W4 CONNECTORS FOR .NET

MANUEL D'INSTALLATION ET DE CONFIGURATION

Référence: W4NC_INSTALLATION_020_FR

Les prochaines mises à jour de ce document seront disponibles sur
www.myw4.com

W4 CONNECTORS FOR .NET

MANUEL D'INSTALLATION ET DE CONFIGURATION

Référence: W4NC_INSTALLATION_020_FR

© 2004 - 2010 W4. Tous droits réservés.

L'acquisition du présent document confère un droit d'utilisation incessible, non exclusif et personnel et non un droit de propriété. L'utilisation, la copie, la reproduction et la distribution du présent document sont permises à condition:
1. que la mention de droits d'auteur ci-dessus figure sur toutes les copies et que cette mention de droits d'auteur et la présente mention d'autorisation apparaissent conjointement ;
2. que le présent document ne soit utilisé qu'à des fins d'information et non commerciales ;
3. que le présent document ne soit modifié de quelque manière que ce soit.

Tous les produits et marques cités sont la propriété de leurs titulaires respectifs.

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis.

Sommaire

Présentation 6

Architecture 6

Composants du serveur de connecteurs 6

Serveur de connecteurs 7

Interface d'administration web 7

Principe de fonctionnement 8

Interactions entre les composants 8

Installation 10

Conditions préalables 10

Étapes de l'installation 11

Arborescence des fichiers installés 19

Mode distant 19

Serveur de connecteurs (mode local) 20

Interface d'administration web 20

Configuration 22

Généralités 22

Serveur de connecteurs 22

Partie commune 23

Configuration du listener 23

Configuration du nombre de threads 24

Configuration du mode d'exécution 24
Mode distant 24
Mode local 25
log4net 25
Interface d'administration web 25

Déploiement et configuration des connecteurs 28

Généralités 28
Déploiement 28
Mode distant 29
Mode local 29
Configuration 29

Connecteur Mail 30

Préalables 30
Configuration 30
Utilisation dans Process Composer 31
Création de modèle de courrier électronique 31
Balises 32
Variables 32
Attachment 33
Object 34
Loop 34
If 35
Débogage 36

Présentation

Ce chapitre décrit le principe de fonctionnement du serveur de connecteurs .NET et répertorie les différents composants du serveur et de son interface d'administration web.

1.1 Architecture

Pour le détail des différents composants physiques du serveur de connecteurs, veuillez vous reporter à la section suivante :

1.1.1 Composants du serveur de connecteurs, page 6

1.1.1 Composants du serveur de connecteurs

L'offre du serveur de connecteurs .NET comporte le serveur de connecteurs en lui-même, le connecteur Mail (connecteur livré en standard pour l'envoi de courrier électronique par le serveur de connecteurs), ainsi qu'une interface d'administration.

Le serveur de connecteurs peut fonctionner selon deux modes : le mode distant et le mode local.

En mode distant, les connecteurs sont hébergés dans une application web sous IIS. Cette solution permet donc d'exécuter les connecteurs sur une machine distante du serveur de connecteurs.

En mode local, les connecteurs sont déployés au sein même du serveur de connecteurs.

Cette solution offre de meilleures performances unitairement mais ne permet pas de bénéficier des avantages liés à .NET Remoting.

1.1.1.1 Serveur de connecteurs

Partie serveur

La partie serveur du serveur de connecteurs comporte plusieurs assemblages .NET et deux fichiers de configuration.

Les assemblages sont les suivants :

- **W4.Connectors.Net.dll** : API .NET de W4 Engine pour W4 Connectors for .NET.
- **W4NetConnectors.exe** : exécutable de démarrage du serveur de connecteurs.
- **W4.Connectors.Common.Api.dll** : API comportant les objets transmis via TCP entre le serveur de connecteurs et l'interface d'administration web du serveur de connecteurs.
- **W4.Connectors.Server.dll** : DLL serveur contenant l'ensemble des composants du serveur de connecteurs.
- **log4Net.dll** : framework de génération de logs embarqué dans le serveur de connecteurs.
- W4.Connectors.Common.dll : API comportant les objets transmis entre le serveur de connecteurs et ses différents connecteurs.

Les fichiers de configuration sont les suivants :

W4NetConnectors.exe.config : fichier de configuration de la partie serveur du serveur de connecteurs.

log4Net.config : fichier de configuration du framework log4net.

Partie cliente

La partie cliente est une application web déployée dans IIS. Elle comporte plusieurs assemblages .NET et deux fichiers de configuration.

Les assemblages sont les suivants :

- **W4.Connectors.Client.dll** : DLL cliente du serveur de connecteurs.
- **W4.Connectors.Mail.dll** : assemblage du connecteur Mail, livré en standard avec le serveur de connecteurs .NET.

Les fichiers de configuration sont les suivants :

web.config : fichier de configuration de la partie cliente du serveur de connecteurs (présent en mode distant).

W4.Connectors.Mail.dll.config : fichier de configuration du connecteur Mail.

1.1.1.2 Interface d'administration web

L'interface d'administration est constituée de trois assemblages .NET :

- **W4.Connectors.Api.dll** : API du serveur de connecteurs.
- **W4net.dll** : API .NET de W4 Engine.
- **W4.Web.dll** : assemblage comportant les WebControls W4.

1.2 Principe de fonctionnement

Pour une description des interactions entre les différents composants du serveur de connecteurs, veuillez vous reporter à la section suivante :

1.2.1 Interactions entre les composants, page 8

1.2.1 Interactions entre les composants

1. Lorsqu'une tâche est créée, le scheduler (service W4 Engine gestionnaire des tâches et des dossiers) vérifie si cette tâche est destinée à un acteur ayant le rôle netconnector.

   Si ce test est vrai, il envoie un message via socket IP au listener (composant du serveur de connecteurs en attente des messages en provenance de W4 Engine).
   Ce message contient l'identifiant de la tâche créée, l'identifiant et le login de l'acteur.
2. Le message est transmis à un worker du serveur de connecteurs.

   Le serveur de connecteurs comporte plusieurs de ces composants en attente de messages en provenance du listener (le nombre de workers présents est défini dans le fichier de configuration W4NetConnectors.exe.config). À l'arrivée d'un tel message, un worker vérifie qu'il existe un connecteur du nom de l'acteur transmis dans le message, appelle le connecteur concerné et met à jour des informations statistiques.
3. Le worker appelle le connecteur dont le nom correspond au nom de l'acteur à qui est assignée la tâche workflow.
4. La partie générique du connecteur récupère des informations de la tâche workflow via les API du serveur de connecteurs.
5. La partie générique du connecteur appelle la logique cliente du connecteur.
6. Le connecteur appelle des applications externes.
7. La partie logique du connecteur retourne des informations à la partie générique du connecteur. Ces informations comprennent l'action à réaliser sur la tâche, les variables W4 à mettre à jour ainsi que des informations facultatives comme une valeur servant à préciser si le connecteur a réalisé sa tâche avec succès et des logs.
8. La partie générique du connecteur met à jour la tâche workflow via les API du serveur de connecteurs.
9. Le connecteur retourne des informations statistiques au worker : succès ou erreur (compteur de performances), logs et traces.

Pour plus de détails sur le compteur de performances, les logs et les traces, veuillez consulter le Manuel de supervision de W4 Connector for .NET.

10. L'interface d'administration web communique avec le serveur de connecteur .NET via appel aux API .NET de W4 Engine.
11. L'interface d'administration web communique avec W4 Engine via les API du serveur de connecteurs.

Installation

Ce chapitre présente la procédure d'installation détaillée de W4 Connectors for .NET.

2.1 Conditions préalables

La machine hôte du serveur de connecteurs doit posséder les caractéristiques suivantes :

- Système d'exploitation : Windows 2000, XP ou 2003 Server ;
- W4 Engine : version 6.0 + patch 6.0.0.20-e ou version ultérieure ;
- .NET Framework : version 2.0.

La machine hôte des connecteurs doit posséder les caractéristiques suivantes :

- Système d'exploitation : Windows 2000, XP ou 2003 Server ;
- .NET Framework : version 2.0 ;
- IIS : version 5.0 ou ultérieure.

L'installation de l'interface d'administration web requiert l'installation préalable de Microsoft Ajax, téléchargeable à l'adresse suivante :

http://www.asp.net/ajax/

Pour faire fonctionner dans la nouvelle version vos connecteurs déployés dans des versions précédentes, il est nécessaire d'effectuer une redirection des anciennes DLL vers les nouvelles DLL.

Reportez-vous à la documentation de Microsoft sur le versionnement des assemblages.

IMPORTANT Le serveur de connecteurs .NET est conçu pour interagir avec une seule instance de serveur W4 Engine : à une exécution du serveur de connecteurs correspond une exécution d'une instance de W4 Engine.

2.2 Étapes de l'installation

L'assistant d'installation installe par défaut :

- le serveur de connecteurs, pour une exécution en mode distant uniquement (en mode distant, les connecteurs sont hébergés dans une application web sous IIS. Cette solution permet donc d'exécuter les connecteurs sur une machine distante du serveur de connecteurs).

Les composants suivants sont installés de façon facultative :

- l'interface d'administration Web ;
- le composant d'exécution en mode local (en mode local, les connecteurs sont déployés au sein même du serveur de connecteurs) ;
- le client distant (pour l'exécution d'un serveur de connecteurs installé - en mode distant - sur une machine distante) ;
- le kit de développement de connecteurs (API et tutoriel au format CHM) ;
- le connecteur Mail pour l'envoi de courrier électronique par le serveur de connecteurs (installé avec la partie cliente).

Ces composants facultatifs peuvent s'installer sans le serveur, à l'exception du composant d'exécution locale qui requiert la partie serveur.

Double-cliquez sur le fichier `setup.exe`, situé sous `<W4Engine_Home>\Setup\connserv\dotnet`, pour ouvrir l'assistant d'installation :

W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Welcome to the InstallShield Wizard for W4NetConnectors
The InstallShield® Wizard will install W4NetConnectors on your computer. To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.1 ***Assistant d'installation (1/14)***

Cliquez sur **Next** (Suivant).

L'écran **License Agreement** (Accord de licence) s'affiche :

W4NetConnectors - InstallShield Wizard
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
Fichier de licence de W4 Net Connectors Server
I accept the terms of the license agreement
I do not accept the terms of the license agreement
Print
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.2 ***Assistant d'installation (2/14)***

Après avoir lu l'accord de licence, sélectionnez le bouton d'option **I accept the terms of the license agreement** (J'accepte les termes de l'accord de licence) pour poursuivre l'installation puis cliquez sur Next.

Si vous désapprouvez les termes de l'accord, cliquez sur **Cancel** (Annuler). Un message d'alerte vous demande de confirmer votre choix. Après confirmation, cliquez sur **Finish** (Terminer) pour fermer l'assistant.

Si vous avez accepté les termes de l'accord de licence, l'écran **Select features** (Sélection des composants) s'affiche :

W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Select Features
Select the features setup will install.
Select the features you want to install, and deselect the features you do not want to install.
W4 Net Connectors Server
Mandatory server components
Local execution mode components
Remote client
Web administration
Development kit
Description
Install W4 Net Connectors Server.
1.50 MB of space required on the C drive
8526.26 MB of space available on the C drive
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.3 ***Assistant d'installation (3/14)***

Sélectionnez un élément pour afficher sa description dans le cadre **Description**.

Sélectionnez / désélectionnez les cases à cocher correspondantes aux éléments que vous souhaitez installer / ne pas installer.

Le composant **Mandatory server components** (composants serveur obligatoires), sélectionné par défaut, permet l'exécution du serveur de connecteurs en mode distant

Pour autoriser le mode d'exécution local, sélectionnez la case à cocher **Local execution components** (composants pour l'exécution en mode local).

Pour installer le client distant, sélectionnez la case à cocher **Remote client** (client distant).

Pour installer l'interface d'administration web du serveur de connecteurs, sélectionnez la case à cocher **Web administration** (Administration web).

Pour installer le kit de développement de connecteurs, sélectionnez a case à cocher **Development kit** (kit de développement).

Cliquez sur **Next**.

L'écran **Choose Destination Location** (sélection du répertoire d'installation) s'affiche :

W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Choose Destination Location
Select folder where setup will install files.
Setup will install W4NetConnectors in the following folder.
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.
Destination Folder
C:\Program Files\W4\W4NetConnectors\
Browse...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.4 ***Assistant d'installation (4/14)***

Par défaut, le serveur de connecteurs .NET s'installe dans le répertoire `<W4Engine_Home>\W4NETConnetors`.

Cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour sélectionner un répertoire différent du répertoire proposé par défaut.

> **RÉPERTOIRE D'INSTALLATION** Si le répertoire spécifié n'existe pas, il sera créé par le programme d'installation.

Cliquez sur **Next**.

L'écran **W4NETConnectors instance name** (nom de l'instance) s'affiche :

Fig 2.5 ***Assistant d'installation (5/14)***

NOTE Si une instance est déjà installée, le nom de cet instance est proposé par défaut, suffixé par le caractère Souligné (_) suivi d'un numéro d'incrément.

Saisissez le nom de l'instance du serveur de connecteurs puis cliquez sur **Next**.

L'écran **W4 NET Connectors server configuration** (Configuration du serveur de connecteurs) s'affiche :

Fig 2.6 ***Assistant d'installation (6/14)***

Dans le cadre **W4 Engine**, renseignez :

- dans le champ **Host** (Hôte), le nom ou l'adresse IP de la machine hébergeant le serveur W4 Engine avec lequel va communiquer le serveur de connecteurs ;
- dans le champ **Instance**, le nom de l'instance du serveur W4 Engine ;
- dans le champ **Port**, le port TCP par lequel W4 Engine et le serveur de connecteurs vont communiquer (7787 par défaut).

Pour vérifier la connexion avec W4 Engine, sélectionnez le bouton **Check W4 Engine** (Vérification de la connexion avec W4 Engine). Le message **Connection established successfully** (Connexion réussie) doit s'afficher.

Dans le cadre **Execution mode** (mode d'exécution), sélectionnez le bouton d'option **Remote** pour exécuter le serveur de connecteurs en mode distant ou le bouton d'option **Local** pour exécuter le serveur de connecteurs en mode local.

Si vous avez sélectionné le mode distant, dans le champ **Remote object URL** (URL de l'objet distant), saisissez l'adresse de la partie client du serveur de connecteurs.

> **PARAMÈTRES W4 ENGINE À POSITIONNER** L'installation du serveur de connecteurs .NET en mode distant nécessite le positionnement des paramètres d'instance netConnectorHost et netConnectorPort dans le fichier de configuration w4server.cfg de W4 Engine.
> Pour plus de détails, veuillez consulter le Manuel d'exploitation de W4 Engine.

Cliquez sur **Next**.

Si vous avez choisi d'installer le client distant et si votre serveur IIS possède plusieurs sites web, l'écran **Select web site for remote client** s'affiche :

W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Setup Type
Select the setup type that best suits your needs.
Select web site for Remote client.
Site Web par défaut (Port: 80)
Administration centrale de SharePoint (Port: 21397)
SPS (Port: 82)
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.7 ***Assistant d'installation (7/14)***

Sélectionnez le bouton d'option correspondant au port approprié.

Cliquez sur **Next**.

Si vous avez choisi d'installer le client distant, l'écran Choose Destination Location s'affiche :

W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Choose Destination Location
Select folder where setup will install files.
Setup will install W4NetConnectors in the following folder.
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.
Destination Folder
c:\inetpub\wwwroot\W4RemoteConnectors
Browse...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.8 ***Assistant d'installation (8/14)***

Par défaut, le client distant s'installe dans le répertoire **W4RemoteConnectors** de IIS, soit pour une installation typique : `C:\inetpub\wwwroot\W4NETConnetors`.

Cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour sélectionner un répertoire différent du répertoire proposé par défaut.

Cliquez sur **Next**.

Si vous avez choisi d'installer l'interface d'administration et si votre serveur IIS possède plusieurs sites, l'écran **Select web site for web administration application** s'affiche :

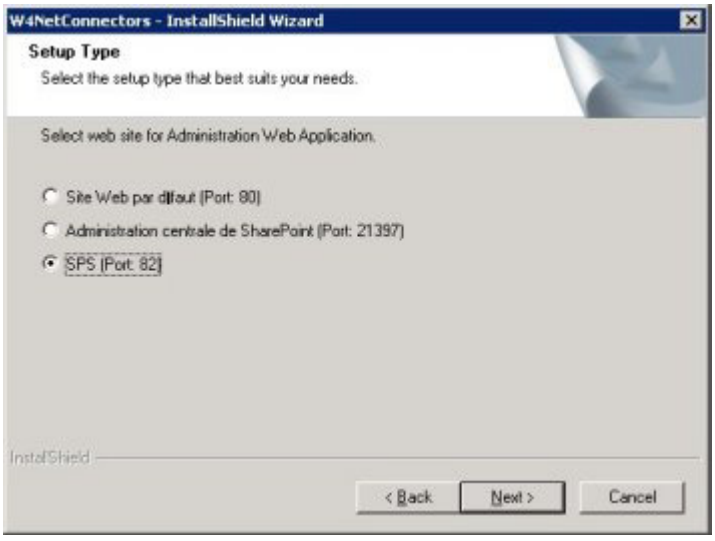
W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Setup Type
Select the setup type that best suits your needs.
Select web site for Administration Web Application.
Site Web par défaut (Port: 80)
Administration centrale de SharePoint (Port: 21397)
SPS (Port: 82)
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.9 ***Assistant d'installation (9/14)***

Sélectionnez le bouton d'option correspondant au port approprié.

Cliquez sur **Next**.

Si vous avez choisi d'installer l'interface d'administration, l'écran **Choose Destination Location** s'affiche :

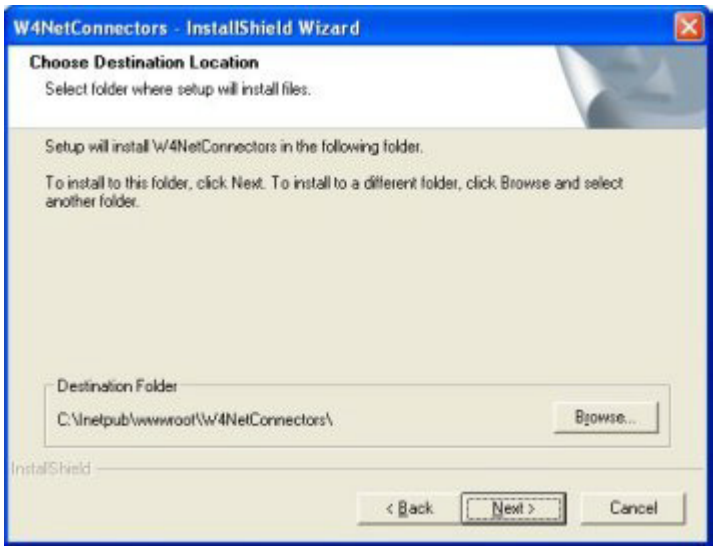
W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Choose Destination Location
Select folder where setup will install files.
Setup will install W4NetConnectors in the following folder.
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.
Destination Folder
C:\Inetpub\wwwroot\W4NetConnectors\
Browse...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.10 ***Assistant d'installation (10/14)***

Par défaut, l'interface d'administration s'installe dans le répertoire **W4NetConnectors** de IIS, soit pour une installation typique : `C:\inetpub\wwwroot\W4NetConnetors`.

Cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour sélectionner un répertoire différent du répertoire proposé par défaut.

Cliquez sur **Next**.

Si vous avez choisi d'installer le kit de développement, l'écran **Choose Destination Location** s'affiche :

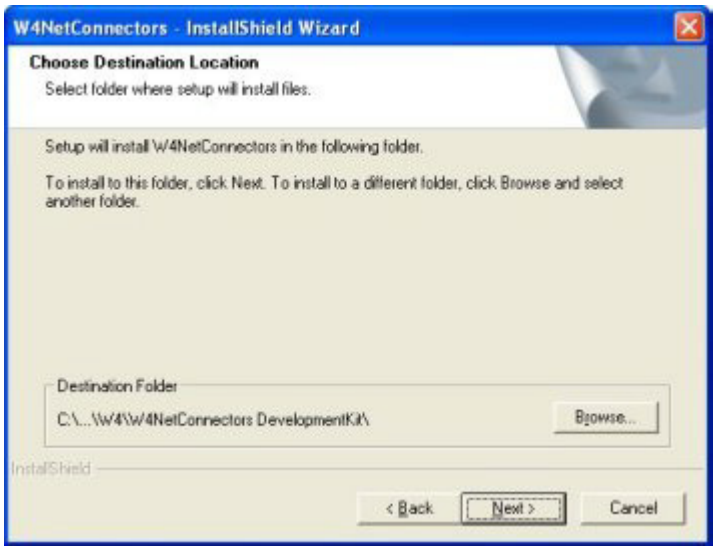
W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Choose Destination Location
Select folder where setup will install files.
Setup will install W4NetConnectors in the following folder.
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.
Destination Folder
C:\...\W4\W4NetConnectors DevelopmentKit\
Browse...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.11 ***Assistant d'installation (11/14)***

Par défaut, le kit de développement s'installe dans le répertoire `<W4Engine_Home>\W4NETConnetors DevelopmentKit`.

Cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour sélectionner un répertoire différent du répertoire proposé par défaut.

Cliquez sur **Next**.

L'écran **Start copying files** (Début de la copie des fichiers) s'affiche :

W4NetConnectors - InstallShield Wizard
Start Copying Files
Review settings before copying files.
Setup has enough information to start copying the program files. If you want to review or change any settings, click Back. If you are satisfied with the settings, click Next to begin copying files.
Current Settings:
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Fig 2.12 ***Assistant d'installation (12/14)***

Cliquez sur **Next**.

L'écran **Setup Status** (Progression de l'installation) s'affiche :

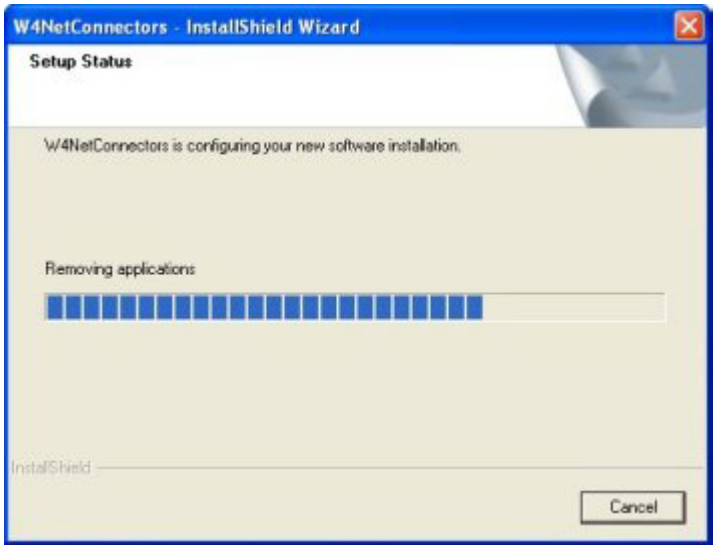

Fig 2.13 ***Assistant d'installation (13/14)***

En fin d'installation, le dernier écran de l'assistant d'installation s'affiche :

Fig 2.14 ***Assistant d'installation (14/14)***

Cliquez sur **Finish** (Terminé).

IMPORTANT Sous Windows 2000, si le serveur de connecteurs démarre mais ne parvient pas à charger les connecteurs, et si une erreur sur le type du profil est remontée, il est nécessaire, dans le gestionnaire de services, de spécifier un nouveau compte possédant les droits d'administration.

2.3 Arborescence des fichiers installés

Cette section répertorie les fichiers installés par l'assistant d'installation.

2.3.1 Mode distant

Serveur

Les assemblages et fichiers de configuration sont copiés par l'assistant d'installation à la racine du répertoire spécifié (`<W4Engine_Home>\connectors` si la valeur par défaut a été conservée).

Les assemblages copiés sont les suivants :

- **W4.Connectors.Net.dll** ;
- **W4NetConnectors.exe** ;
- **W4.Connectors.Common.Api.dll** ;
- **W4.Connectors.Server.dll** ;
- **log4Net.dll** ;

- **W4.Connectors.Common.dll**.

Les fichiers de configuration copiés sont les suivants :

- **W4NetConnectors.exe.config** ;
- **log4Net.config**.

Client

L'assistant d'installation crée un répertoire virtuel dans IIS.

Les assemblages sont copiés dans le répertoire `bin` de ce répertoire virtuel.

Les assemblages copiés sont les suivants :

- **W4.Connectors.Client.dll** ;
- **W4.Connectors.Mail.dll**.

Les fichiers de configuration copiés sont les suivants :

- **web.config** ;
- **W4.Connectors.Mail.dll.config**.

2.3.2 Serveur de connecteurs (mode local)

Tous les composants du serveur de connecteurs sont copiés par l'assistant d'installation à la racine du répertoire spécifié (`<W4Engine_Home>\connectors` si la valeur par défaut a été conservée).

Les connecteurs et leurs fichiers de configuration correspondants sont copiés dans le sous-répertoire Connectors du répertoire d'installation.

Les fichiers copiés sont les mêmes que pour le mode distant, à l'exception du fichier de configuration web.config, non présent en mode local.

2.3.3 Interface d'administration web

L'interface d'administration web est une application ASP.NET standard. Elle est déployée comme telle dans le serveur IIS.

Pour son utilisation, veuillez consulter le Manuel de supervision de W4 Connectors for .NET.

Configuration

Ce chapitre décrit la configuration du serveur de connecteurs .NET, du composant externe log4net de Apache Software Foundation pour la gestion des logs et des traces, et de l'interface d'administration web du serveur de connecteurs.

3.1 Généralités

Le serveur de connecteurs se configure grâce à trois fichiers de configuration :

- **W4NetConnectors.exe.config** ;
- **web.config** ;
- **log4Net.config**.

Le fichier `W4NetConnectors.exe.config` sert à configurer les parties serveur et cliente du serveur de connecteurs ; il doit être toujours présent et correctement renseigné. Dans le cas contraire, le serveur de connecteurs ne pourra pas démarrer.

Le fichier `Web.config` sert à configurer la partie cliente du serveur de connecteur, lorsque l'exécution des connecteurs se fait à distance. Ce fichier permet également de configurer l'interface d'administration web.

Le fichier `log4net.config` permet de configurer le framework log4net.

3.2 Serveur de connecteurs

Trois configurations sont nécessaires selon le mode de fonctionnement :

- une configuration commune aux deux modes de fonctionnement ;

- une configuration pour le mode distant ;
- une configuration pour le mode local.

3.2.1 Partie commune

Pour démarrer, le serveur de connecteurs s'appuie sur le fichier de configuration `W4NetConnectors.exe.config`.

L'exemple ci-dessous présente un fichier `W4NetConnectors.exe.config` standard :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
                          <section      name="nconnectors.server"
type="W4.Connectors.Server.Configuration.TWFnconnectorSectionHa
nder, W4.Connectors.Server" />
  </configSections>
<nconnectors.server>
       <listener   port="7787"    size="5"    w4host="localhost"
w4instance="w4adm" ip="127.0.0.1"/>
  <worker size="10" />
   <services url="http://host:port/WebApplication" local="false"
/>
</nconnectors.server>
<appSettings>
  <add key="log4net-config-file" value="log4net.config"/>
</appSettings>
</configuration>
```

Ce fichier respecte les normes d'écriture des fichiers de configuration du .NET Framework.

L'élément `configSections` ne doit JAMAIS être modifié : il est utilisé par le .NET Framework au runtime pour traiter le fichier de configuration.

La configuration du serveur de connecteurs s'effectue via l'élément `nconnectors.server`.

Il comporte trois sous-éléments :

- `listener` : configuration du listener du serveur de connecteurs
- `worker` : configuration du nombre de threads traitant les demandes reçues par le serveur de connecteurs
- `services` : configuration du mode d'exécution du serveur de connecteurs

3.2.1.1 Configuration du listener

Le sous-élément `listener` permet de configurer le listener du serveur de connecteurs.

Le listener est le point d'entrée du serveur de connecteurs. C'est lui qui est notifié par le moteur lorsque ce dernier a une tâche à faire traiter.

L'attribut `port` correspond au port TCP par lequel W4 Engine et le serveur de connecteurs vont communiquer. Il s'agit par défaut du port 7787.

IMPORTANT n Si vous souhaitez modifier le numéro de port, vous devez également préciser le même numéro dans le paramètre netConnectorPort du fichier de configuration w4server.cfg de W4 Engine.
Pour plus de détails, veuillez consulter le Manuel d'exploitation de W4 Engine.
n Ce port ne doit pas être utilisé par d'autres applications sur la machine accueillant le serveur de connecteurs.

L'attribut `size` permet de définir le nombre de threads qui vont se charger de traiter les demandes.

Les attributs `w4host` et `w4instance` permettent au serveur de connecteurs de se connecter à W4 Engine.

L'attribut `ip` permet de sélectionner l'adresse IP d'écoute.

3.2.1.2 Configuration du nombre de threads

Le sous-élément `worker` permet de définir le nombre de threads qui vont traiter les demandes. Chaque thread ne peut traiter qu'une et une seule requête simultanément. Ainsi, plus le nombre de threads est élevé, plus le nombre de requêtes pouvant être traitées simultanément est important, cela au détriment du temps d'exécution d'un connecteur.

3.2.1.3 Configuration du mode d'exécution

Le sous-élément `services` permet de définir le mode d'exécution du serveur de connecteurs.

Pour plus de détails, veuillez vous reporter aux sections suivantes :

3.2.2 Mode distant, page 24
3.2.3 Mode local, page 25

3.2.2 Mode distant

Serveur

Pour faire fonctionner le serveur de connecteurs en mode distant, dans le fichier de configuration `W4NetConnectors.exe.config`, il faut renseigner l'attribut `url` de l'élément `services`. Celui-ci doit avoir comme valeur l'URL de l'application web contenant les connecteurs à exécuter.

L'attribut `local` peut être omis ou doit être positionné à `false`.

Client

L'application web se configure comme toute application ASP.NET, via le fichier Web.Config. L'élément system.runtime.remoting ne doit normalement pas être modifié.

```
<system.web>
   <authentication mode="Windows"/>
</system.web>
```

Le reste du fichier est standard : l'illustration ci-dessus fournit le code nécessaire à l'activation de l'authentification Windows (identique à celui d'une application web).

3.2.3 Mode local

Pour faire fonctionner le serveur de connecteurs en mode local, dans l'élément `services` du fichier de configuration `W4NetConnectors.exe.config` :

- positionner à vide l'attribut `url` ;
- positionner à `true` l'attribut `local`.

3.3 log4net

Le serveur de connecteurs .NET utilise le composant externe **log4net** de Apache Software Foundation pour la gestion des logs et des traces.

Pour simplifier la configuration des logs et des traces, l'interface d'administration web comporte des formulaires prévus à cet effet. Ces formulaires permettent de définir les différents composants à journaliser, le niveau des logs requis ainsi que l'emplacement où seront stockés les messages.

Pour bénéficier de toutes les fonctionnalités de log4net, vous devrez en plus éditer le fichier de configuration (par défaut `log4net.config`) manuellement.

L'élément `appSettings` du fichier de configuration `W4NetConnectors.exe.config` contient une clé permettant de définir l'emplacement et le nom du fichier de configuration de log4net par rapport au répertoire d'exécution.

Vous trouverez une documentation complète sur l'utilisation de log4net sur le site :
http://logging.apache.org/log4net

3.4 Interface d'administration web

Deux paramètres du fichier `Web.Config` concernent la configuration de l'interface d'administration web.

Le paramètre `LangByDefault` permet de définir la langue par défaut de l'interface d'administration web.

Le paramètre `UseCache` permet de définir si l'application Web peut utiliser la gestion de cache de IIS.

> **IMPORTANT** Ce paramètre doit être positionné à false si l'application web est hébergée par une ferme de serveurs.

Le paramètre `EnableCountError` permet d'afficher le nombre d'erreurs par catégorie d'erreur sur les onglets du formulaire Tâches suspendues.

> **IMPORTANT** L'activation de cette option peut avoir un impact négatif sur les performances.

Le paramètre `EnableConnectorProperty`, lorsqu'il est positionné à `true`, permet de configurer les connecteurs déployés via l'interface d'administration.

> **IMPORTANT** Ce paramètre doit être positionné à false si l'application web est hébergée par une ferme de serveurs.

Déploiement et configuration des connecteurs

Ce chapitre décrit le déploiement, en mode local et en mode distant, et la configuration des connecteurs gérés par le serveur de connecteurs .NET.

4.1 Généralités

Un connecteur se présente sous la forme d'un assemblage .NET (une DLL), un assemblage pouvant contenir un ou plusieurs connecteurs.

Lors du démarrage du serveur de connecteurs, ce dernier recherche les connecteurs présents.

> **IMPORTANT** L'ajout ou la modification d'assemblage contenant des connecteurs ne sera pas automatiquement répercuté. Néanmoins il existe une option dans l'interface d'administration web pour recharger la liste des connecteurs.

Pour plus de détails, veuillez consulter le document suivant :

W4 Connectors for .NET - Manuel de supervision

4.2 Déploiement

Après avoir développé l'assemblage contenant le connecteur, cet assemblage doit être déployé au sein du serveur.

4.2.1 Mode distant

En mode distant, l'assemblage doit être placé dans le répertoire `bin` de l'application web, avec ses éventuelles dépendances.
Le fichier de configuration éventuel doit être placé à la racine de l'application web.

> IMPORTANT Les assemblages contenant des connecteurs ne peuvent être placés dans la GAC.

4.2.2 Mode local

En mode local, l'assemblage et son fichier de configuration doivent être placés dans le sous-répertoire `connectors` du répertoire d'installation du serveur de connecteurs.

4.3 Configuration

Nous distinguons 2 catégories de paramètres pour les connecteurs : les paramètres connus par W4 Engine, liés à l'exécution, par exemple le destinataire d'un mail, et les paramètres liés à l'environnement d'exécution, par exemple le serveur de mail.

Les paramètres d'exécution sont définis dans un fichier XML de description du connecteur tandis que les paramètres liés à l'environnement d'exécution sont à renseigner dans un fichier (facultatif) de configuration du connecteur.

Pour plus de détails sur ce fichier, veuillez consulter le Manuel de modélisation de Process Composer.

Chaque assemblage contenant des connecteurs peut posséder son propre fichier de configuration. C'est dans ce fichier de configuration que W4 recommande de spécifier les paramètres liés à l'environnement d'exécution.

La spécification des paramètres se fait comme dans un fichier de configuration standard .NET : par le biais de l'élément `appSettings`.

Connecteur Mail

Le connecteur Mail est livré par défaut avec le serveur de connecteurs .NET. Il permet d'envoyer des courriers électroniques via un serveur SMTP. Le connecteur Mail est automatiquement déployé à l'installation de la partie cliente (mode local ou distant) du serveur de connecteurs.

Ce chapitre décrit l'utilisation du connecteur Mail.

5.1 Préalables

Si l'acteur **Mail** n'existe pas, créez-le via l'interface d'administration de W4 Engine, puis attribuez-lui le rôle **netconnector**.

5.2 Configuration

Vous devez éditer le fichier de configuration `W4.Connectors.Mail.dll.config` afin d'indiquer le nom du serveur SMTP.

Ce fichier se trouve :

- à la racine du répertoire virtuel lorsque le connecteur est déployé à distance ;
- dans le répertoire `Connectors` lorsque les connecteurs sont déployés localement.

Indiquez le nom de votre serveur dans l'attribut `value` de l'élément `Add` dont l'attribut `Key` vaut `SmtpHost`.

5.3 Utilisation dans Process Composer

Pour utiliser le connecteur Mail, vous devez ajouter un nœud d'étape Robot de type Connecteur puis sélectionner le connecteur Mail (**Envoi de courrier**) dans la liste des connecteurs disponibles.

Une fois sélectionné, le connecteur doit être configuré via la fenêtre Association de variables et la fenêtre de propriétés des nœuds.

Dans la fenêtre Association de variables, quatre variables de connecteur doivent être mises en correspondance avec des variables de procédure contenant les adresses électroniques ou les logins des acteurs W4.
Ces variables sont les suivantes :

- **Mail_From** (expéditeur)
- **Mail_Cc** (copie)
- **Mail_To** (destinataire)
- **Mail_Bcc** (copie cachée)

Si vous ne souhaitez pas passer d'adresse électronique aux variables **Mail_Cc** et **Mail_Bcc**, créez une variable de procédure de type **String** et d'arité **Multi**, et mettez-la en correspondance avec les variables **Mail_Cc** et **Mail_Bcc**.

Dans la fenêtre de propriétés des nœuds (dossiers **Attributs étendus**), vous devez renseigner les trois propriétés suivantes :

- **Objet du courrier**
- **Priorité du courrier**
- **Modèle du courrier**

Le nom du modèle doit correspondre au nom du fichier de modèle de courrier électronique à envoyer.

5.4 Création de modèle de courrier électronique

Un modèle de document permet de définir le contenu du courrier électronique. Ce contenu peut être au format HTML ou texte. Dans le premier cas, le fichier doit avoir une extension de type htm ou html.
Le modèle doit être placé dans le répertoire des ressources du connecteur.
En mode local, il s'agit du sous-répertoire `\connectors\resources\Mail` du répertoire d'installation du serveur de connecteurs .NET.
En mode distant, il s'agit du sous-répertoire `\resources\Mail` du répertoire virtuel contenant le connecteur.

5.4.1 Balises

Pour écrire un modèle de courrier électronique, vous devez rédiger votre courrier électronique et positionner balises spéciales pour afficher des informations provenant de W4 Engine.

Table 5.1: Balises

BALISE	DESCRIPTION
${object}… ${end_object}	Définit l'objet du mail
${node_name}	Insère le nom du nœud
${procedure_name}	Insère le nom de la procédure
${case_id}	Insère l'identifiant du dossier
${case_str}	Insère le nom du dossier
${initiator_str}	Insère le login de l'initiateur du dossier
${initiator_first_name}	Insère le prénom de l'initiateur du dossier
${initiator_last_name}	Insère le nom de l'initiateur du dossier
${case_creation_date}	Insère la date de création du dossier
${mail_template}	Insère le nom du fichier de modèle de mail
${variable …}	Insère la valeur d'une variable de dossier
${attachment …}	Insère le document en tant que pièce jointe
${loop …} … ${end_loop}	Parcourt les différentes valeurs d'une variable W4
${if …} … ${else} … ${end_if}	Exprime une condition

Les balises `variable`, `loop` et `if` prennent des attributs. Les valeurs des attributs doivent être entourées de guillemets simples (').

5.4.2 Variables

Cette balise permet d'afficher la valeur d'une variable de dossier.

Ses attributs sont les suivants :

- `name` : désigne le nom de la variable de dossier à insérer. Ce paramètre est obligatoire.
- `format` : précise un format d'affichage de la valeur. Par exemple, si la variable est de type date, on peut ici positionner le format d'affichage souhaité (dd/MM/yyyy pour obtenir 27/01/2006, par exemple). Le format doit respecter les règles d'écriture des formats en .NET.

> IMPORTANT Cet attribut n'est pas autorisé si la variable affichée est de type entier.

Pour les variables de type document, l'un des mots clés suivants peut être spécifié :

Table 5.2: Variables

VARIABLES	DESCRIPTION
Name	Affiche le nom de fichier. Valeur par défaut
Url	Affiche l'url du fichier. Celle-ci est obtenue en concaténant les champs ContentManager et AccessPath
ContentManager	Affiche le champ ContentManager du document
AccessPath	Affiche le champ AccessPath du document
Link	Génère un hyper lien html avec pour libellé le nom du document et pour lien, l'url du document

Pour plus d'information, reportez-vous à la documentation de Microsoft.

NOTE Pour afficher les valeurs d'une variable Multi, vous devez utiliser `${loop}`.

5.4.3 Attachment

Cette balise permet d'ajouter en pièces jointes les documents présents dans des variables de type document.

Ses attributs sont les suivants :

- `name` : désigne le nom d'une variable de dossier de type document. Si cette variable contient plusieurs documents, tous seront ajoutés en tant que pièce jointe.

IMPORTANT Pour accéder au document, le connecteur Mail lance une requête HTTP. Des informations d'authentification peuvent être nécessaires pour l'exécution de cette requête. Vous devez préciser ces informations dans le fichier de configuration du connecteur. Pour ce faire, vous devez ajouter un élément Add.

La clé de celui-ci doit correspondre à la valeur du champ ContentManager du document. La valeur de l'élément doit correspondre à une chaîne, représentant l'utilisateur, son mot de passe ainsi que son domaine, comme dans l'exemple ci-dessous :

```
<add key=http://webapps.chouchen/sendMail
        value="login=w4doc;pwd=w4@docs;domain=chouchen"/>
```

Il se peut que l'ajout de la pièce jointe échoue. Même si tel est le cas, le courrier électronique est envoyé. Les destinataires du courrier électronique sont prévenus que certains documents n'ont pas été ajoutés. Par défaut, le message **WARNING!!! Some files could not be attached** est affiché au début du courrier électronique.
Il est possible de modifier ce message en modifiant les valeurs des clés `AttachmentWarning_html` et `AttachmentWarning_txt` du fichier de configuration du connecteur Mail. La clé possédant

l'extension txt est utilisée pour les messages au format texte ; celle possédant l'extension html est utilisée pour les messages au format html.
Il est donc possible de placer des balises html dans le message. Attention ! Il faut néanmoins remplacer les caractères < et > par < et >

Sécurité : afin d'éviter de spécifier un acteur avec des droits avancés, nous recommandons de créer un acteur local à la machine dédié à cette fin.

5.4.4 Object

Cette balise permet de définir l'objet du mail.
Elle doit obligatoirement se situer au début du template de mail.
Elle doit se terminer par une balise `{end_object}` qui doit obligatoirement être située sur la première ligne du template.
Le contenu situé entre les balises `{object}` et `{end_object}` correspond au sujet du mail et sera parsé.

Exemple :

```
${object}sujet: ${variable name='title'}${end_object}
<html>
    <body>
        <table>
        ${loop variable='session' all='true'}
            <tr>
                <td>${variable name='session'}</td>
                <td>${variable name='sessionDate' format='dd/MM/
yyyy'}</td>
            </tr>
        ${end_loop}
        </table>
    </body>
</html>
```

5.4.5 Loop

Cette balise permet de boucler sur les différentes valeurs d'une variable. La boucle est délimitée par la balise `${end_loop}`.

Ses attributs sont les suivants :

- `name` : désigne le nom d'une variable de dossier.
- `all` : permet de spécifier que la boucle s'applique à toutes les variables. Cela peut être s'avérer utile pour constituer un tableau récapitulatif.

Exemple : prenons 2 variables de dossier, `session`, de type chaîne et `sessionDate`, de type date. Ces 2 variables sont multi-valuées et contiennent les valeurs suivantes :

Table 5.3: Exemple : loop

SESSION	SESSIONDATE
Formation Process Composer	10/1/2006
Formation bibliothèque .NET	15/1/2006
Formation bibliothèque Java	20/1/2006

Pour afficher ce tableau dans le contenu du courrier électronique en format html, on utilisera :

```
<html>
    <body>
        <table>
        ${loop variable='session' all='true'}
            <tr>
                <td>${variable name='session'}</td>
                                <td>${variable  name='sessionDate'
format='dd/MM/yyyy'}</td>
            </tr>
        ${end_loop}
        </table>
    </body>
</html>
```

5.4.6 If

Cette balise permet de conditionner l'affichage du contenu du courrier électronique.

Ses attributs sont les suivants :

- `test` : contient une condition booléenne. Celle-ci s'écrit comme en C#, à l'aide des opérateurs suivants :

Table 5.4: if

ATTRIBUT	DESCRIPTION
&&	et
||	ou
!	non
==	égal
!=	différent
<	inférieur
>	supérieur
<=	inférieur ou égal
>=	supérieur ou égal

5.5 Débogage

Afin d'améliorer les performances du connecteur Mail, lorsqu'un modèle de courrier électronique est utilisé pour la première fois, celui-ci est transformé en code C# puis compilé. Le code sera automatiquement reconstruit si le fichier modèle est modifié.

Si votre modèle comporte des erreurs, deux types d'erreurs peuvent survenir :

- durant la génération du code C# : dans ce cas, vous aurez des messages d'erreur indiquant l'origine du problème. Ce message contient la balise à l'origine de l'erreur, la cause de celle-ci et la ligne dans le fichier modèle.
- lors de la compilation du code C# généré : si certains attributs sont mal rédigés, il est possible de récupérer des erreurs de compilation C#. Par exemple, si dans l'attribut `test` du tag `if`, vous insérez un = au lieu d'un ==, vous obtiendrez l'erreur suivante :

```
System.Exception: CS0131-La partie gauche d'une assignation doit
être une variable, une propriété ou un indexeur (15:4)
CS0029-Impossible de convertir implicitement le type 'string' en
'bool' (15:4)
```

Illustrations

Assistant d'installation (1/14) *11*
Assistant d'installation (2/14) *12*
Assistant d'installation (3/14) *12*
Assistant d'installation (4/14) *13*
Assistant d'installation (5/14) *14*
Assistant d'installation (6/14) *14*
Assistant d'installation (7/14) *15*
Assistant d'installation (8/14) *16*
Assistant d'installation (9/14) *16*
Assistant d'installation (10/14) *17*
Assistant d'installation (11/14) *17*
Assistant d'installation (12/14) *18*
Assistant d'installation (13/14) *18*
Assistant d'installation (14/14) *19*

E

EnableConnectorProperty, W4 .NET Connectors *26*
EnableCountError, W4 .NET Connectors *26*

G

GAC *29*

L

LangByDefault, W4 .NET Connectors *25*
listener, W4 .NET Connectors *8*, *23*
log4net *22*, *25*
log4Net.config *7*, *20*, *22*
log4Net.dll *7*, *19*

N

netConnectorHost, paramètre d'instance, W4 Engine *15*
netConnectorPort, paramètre d'instance, W4 Engine *15*

R

Rôle netconnector *8*

S

Scheduler, service W4 Engine *8*

W

W4 .NET Connectors, configuration *22*
W4 .NET Connectors, configuration des connecteurs *29*
W4 .NET Connectors, connecteur Mail *6*, *30*
W4 .NET Connectors, déploiement des connecteurs *28*
W4 .NET Connectors, installation *10*
W4 .NET Connectors, mode d'exécution *24*
W4 .NET Connectors, mode distant *6*, *24*
W4 .NET Connectors, mode local *6*, *25*
W4 .NET Connectors, nombre de threads *24*
W4 .NET Connectors, principe de fonctionnement *8*
W4.Connectors.Api.dll *7*
W4.Connectors.Client.dll *7*, *20*
W4.Connectors.Common.Api.dll *7*, *19*
W4.Connectors.Common.dll *7*, *20*
W4.Connectors.Mail.dll *7*, *20*
W4.Connectors.Mail.dll.config *7*, *20*, *30*
W4.Connectors.Net.dll *7*, *19*
W4.Connectors.Server.dll *7*, *19*
W4.Web.dll *7*
W4net.dll *7*
W4NetConnectors.exe *7*, *19*
W4NetConnectors.exe.config *7*, *8*, *20*, *22*, *24*, *25*
Web.Config *24*, *25*
web.config *7*, *20*, *22*
worker, W4 .NET Connectors *8*, *23*

W4 CONNECTORS FOR .NET

MANUEL D'INSTALLATION ET DE CONFIGURATION

Référence: W4NC_INSTALLATION_020_FR

Pour toute remarque ou suggestion concernant ce document, vous pouvez contacter le support technique W4, en précisant la référence du document :

- par le service de traitement des dossiers Supportflow sur MyW4.com, à l'adresse suivante : http://support.myw4.com
- Par courrier électronique : support@w4global.com
- Par téléphone : +33 (0) 820 320 762